LOS INGRESOS EN LA ALDEA DE JACOB: DEL MODELO INGENUO AL MODELO SIMPLE*

Carlos E. Castellar P.**

Dedicado a un reencuentro con BEC.

RESUMEN

En este documento es resultado de la interacción entre investigación en Economía Laboral y docencia en Econometría. Nace en la labor cotidiana del Grupo de Investigación en Economía Laboral del Departamento de Economía. Usando como estrategia un cuento se presente la esencia de los modelos ingenuo y de regresión simple utilizando como problema de investigación la explicación de la tasa de ingresos laborales. La propuesta parte de distinguir tres niveles de abstracción en la construcción de modelos econométricos para así ubicar supuestos, cómputos y propiedades. El referente empírico lo provee el procesamiento de la Encuesta Nacional de Hogares para el área metropolitana de Cali en Diciembre de 1998 resultado de las investigaciones "Determinantes de la Duración del Desempleo en el Área Metropolitana de Cali 1988-1998" y "La Rentabilidad de la Educación en el Área Metropolitana de Cali 1988-2000" dirigidas por los profesores Castellar y Uribe, adscritas al CIDSE y financiadas por COLCIENCIAS.

¿Quién inventó la escalera? La escalera la inventó un hombre muy pequeñito que en una ocasión se enamoró de una mujer muy alta. El hombre pequeñito levantó los largueros de los brazos y trepó de dos en dos los travesaños del amor hasta que llegó a lo alto del beso.

Jairo Aníbal Niño (1998)

---

* Este cuento pretende ilustrar dos cosas; primero se quiere articular los desarrollos obtenidos en la investigación a la docencia; los datos utilizados son reales y corresponden a la etapa 102 de la Encuesta Nacional de Hogares para el área metropolitana de Cali; segundo, una nueva forma de enseñar Econometría. Los alumnos del curso de Econometría I han sido una fuente de motivación para el profesor por su alto grado de interés. Ellos, como estudiantes, son los verdaderos maestros.

** Profesor de Econometría en el Departamento de Economía de la Universidad del Valle. El autor agradece los útiles comentarios que a una versión preliminar hizo el profesor José Ignacio Uribe. Igualmente agradece la colaboración de las monitoras Paola Marcela Roldán y Victoria Eugenia Soto y asume la responsabilidad por cualquier error.

Jacob, el sabio panadero, intentaba explicarle a su amado hijo Jonás, como podían analizarse los ingresos de los habitantes que vivían en su aldea situada a la orilla del río. Comenzó por indicarle que en estos temas había que diferenciar dos mundos: el terrenal, donde podían cuantificarse los ingresos laborales de los individuos y el angélico, donde se construían modelos para hablar de dichos ingresos. Jacob invitó a Jonás a subir por la escalera que conectaba la tierra con el cielo y estando en las alturas le sugirió la siguiente formulación elemental:

$$Y_i = \mu + U_i$$

Donde Y_i = Ingresos laborales por hora del individuo
μ = Coeficiente fijo
U_i = Perturbación aleatoria

Jacob resaltó que se tenía la especificación más ingenua para un modelo que intentara dar cuenta de los ingresos individuales. En esta especificación el coeficiente μ vendría a ser un ingreso constante por hora, determinado por la riqueza o pobreza relativa de la aldea. Cada agente perceptor de ingresos tendría una desviación positiva o negativa respecto al anterior ingreso constante. U_i es una perturbación o error aleatorio no observable acerca del cual, inicialmente no se hacen supuestos y justamente captaría la desviación entre el ingreso observado y el ingreso constante de la aldea. Esta variable aleatoria además de cumplir el papel de un puente entre lo observado y la parte sistemática del modelo, recoge el efecto no sistemático de la omisión de variables y posibles errores de medición. También captura lo impredecible en el comportamiento de los agentes. En este mundo Y_i también es una variable aleatoria pero a diferencia de U_i es observable. Del conocimiento que tenía Jacob de su aldea formuló la hipótesis de que μ valía 2 000 pesos.

La primera pregunta de Jonás es cómo obtener algún contenido empírico para μ, es decir como se puede estimar. Para ello descienden al mundo terrenal y con base en una muestra de 7146 individuos en edad de trabajar, observan que 3077 de ellos reciben ingresos laborales. Es decir, que en el mundo angélico se formulaba un modelo $Y_i = \mu + U_i$ y en el mundo terrenal se tenía una muestra con $Y_1, Y_2, ..., Y_{3077}$; las observaciones de los ingresos laborales por hora.

Jacob recuerda que el método de mínimos cuadrados proveía la posibilidad de estimar como si se tratase de un problema de ajuste de puntos a una curva. El estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) del parámetro μ es la media muestral $\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{N}$ que en este caso indicó 1976 pesos de Diciembre de 1998. Para obtener el estimador MCO no se requiere ningún supuesto acerca de U_i

No obstante hasta ahí se pedía llegar por esta vía en el empeño de darle contenido empírico a μ. Entonces, Jonás le sugirió a Jacob volver a subir por la escalera para conversar con los ángeles. Ellos vieron la conveniencia de formular supuestos acerca de la inobservable variable aleatoria U_i y postularon tres:

- MODELO COMPLETO $E(U_i) = 0$ $i= 1,2,...,3077$
- HOMOCEDASTICIDAD $Var(U_i) = E(U_i^2) = \sigma_u^2$ $i= 1,2,...,3077$
- NO AUTOCORRELACIÓN $Cov(Ui,Uj) = E(U_iU_j) = 0$ $\forall\ i \neq j$

El supuesto de modelo completo daba una nueva dimensión al modelo que se estaba construyendo pues permitía obtener el valor esperado de los ingresos laborales por hora, es decir, $E(Y_i) = \mu$. Se tenía un modelo un poco menos ingenuo en el cual la variable dependiente se explica a partir de su valor esperado considerado constante y de una variable aleatoria no observable, es decir $Y_i = E(Y_i) + U_i$.

La anterior forma tenía un mayor contenido estadístico pues hacía supuestos paramétricos.

Con los tres supuestos volvieron a descender y Jacob recordó que la contraparte muestral del supuesto de modelo completo permitiría que la media muestral también fuese el estimador por el método de momentos. Adicionalmente, la contraparte muestral del supuesto de homocedasticidad indicaba que la varianza podía estimarse como $\sigma_u^{*2} = \dfrac{\sum (Y_i - \overline{Y})^2}{N} = 14\ 151\ 843{,}15$. Obsérvese que el numerador de la anterior expresión es la suma de cuadrados de residuos en la estimación del modelo ingenuo. Se había avanzado un poco: se disponía de dos estimadores, una media muestral de 1 976 y un error estándar de estimación $\hat{\sigma}_u$ de 3 761.9. Estas estimaciones son posibles si se tienen supuestos acerca de los momentos de la variable aleatoria U_i

Jonás preguntó: ¿qué tan buenas son estas estimaciones? Para responder era preciso subir por la escalera pero sólo hasta la mitad y así ver los estimadores terrenales a la luz de los supuestos angélicos. De acuerdo al Teorema de Gauss Markov la media muestral era, dentro de la clase de estimadores lineales e insesgados de μ , que utilizaban igual cantidad de información, el de mínima varianza, siempre y cuando se cumpliesen los supuestos de homocedasticidad y de no autocorrelación. Adicionalmente, había que recordar que para estos supuestos se cumpliesen era preciso que el modelo estuviese bien especificado. La varianza a la que se refería el teorema era $\dfrac{\sigma_u^2}{N}$

Ahora era conveniente analizar las propiedades del estimador que el método de momentos proveía para la varianza de la perturbación aleatoria σ_u^2. Puesto que $E(\sum \hat{U}_i^2) = (N-1)\sigma_u^2$ era evidente que el estimador del método de momentos era sesgado y que el estimador insesgado vendría dado por $\hat{\sigma}_u^2 = \frac{SCR}{N-1} =$ 14 153 443,88 .

La varianza estimada de la media muestral se calcula como $\hat{\sigma}_{\bar{Y}}^2 = \frac{\hat{\sigma}_u^2}{N} =$ 4 600,73.

La estimación del modelo ingenuo podía expresarse así (errores estándar entre paréntesis):

$$\underset{(67.83)}{Y_i = 1976} + \underset{(3762.11)}{\hat{U}_i}\ .$$

Jacob sabía que era preciso hacer inferencia estadística acerca de μ para lo cual hacía falta un supuesto acerca de la distribución de probabilidad de Ui. Terminaron de ascender y encontraron a los ángeles sugiriendo:

NORMALIDAD U_i ~NID $(0; \sigma_u^2)$

Como consecuencia del supuesto, al ser Y_i una transformación lineal de U_i, la variable dependiente se convertía también en una distribuida normalmente. Este vendría a ser el menos ingenuo de los modelos ingenuos hasta ahora especificados. Formalmente

$$Y_i \sim NID\ (\mu; \sigma_u^2)$$

Esta expresión viene a sintetizar la especificación completa del modelo

$$Y_i = \mu + U_i$$

- ❖ MODELO COMPLETO $E(U_i) = 0$ $i = 1,2,...,3077$
- ❖ HOMOCEDASTICIDAD $Var(U_i) = E(U_i^2) = \sigma_u^2$ $i = 1,2,...,3077$
- ❖ NO AUTOCORRELACIÓN $Cov(Ui,Uj) = E(U_iU_j) = 0$ $\forall\ i \neq j$
- ❖ NORMALIDAD U_i ~NID $(0; \sigma_u^2)$

A mitad de la escalera podía observarse la distribución de probabilidad asociada al estimador MCO resultante de los supuestos de modelo. Puesto que la media muestral es una combinación lineal en Y_i

$$\bar{Y} \sim NID\ (\mu; \sigma_{\bar{Y}}^2)$$

Estandarizando $\frac{\bar{Y} - \mu}{\sigma_{\hat{Y}}} \sim NID\ (0; 1)$

Dado que $\sigma^2_{\bar{Y}}$ es desconocida, el anterior estadígrafo no permite hacer inferencia estadística clásica siendo necesario combinar su distribución con aquella que dice que

$$\frac{(N-1)\sigma^2_u}{\sigma^2_u} \sim x^2_{N-1} \text{ grados de libertad (gdl)}$$

Para obtener el estadígrafo apropiado

$$\frac{\bar{Y}-\mu}{\hat{\sigma}_{\bar{Y}}} \sim t_{N-1} \text{ gdl}$$

Al descender estaban en condiciones de construir un intervalo de confianza al 95% para μ : $\text{IC}_{(1-\varepsilon)}(\mu) = \bar{\text{Y}} \pm \hat{\sigma}_{\bar{\text{Y}}}\, \text{t}_{\text{N-1}}(\varepsilon/2) = [1843;\ 2109]$. Si se formulaba la hipótesis de que el ingreso medio era de 2000 pesos ésta no es rechazada por los datos, pues el valor hipotético estaba dentro de los limites del intervalo. Adicionalmente, con el supuesto de normalidad se hubiese de nuevo comprobado que la media muestral era también el estimador máximo verosímil y que el estimador de la varianza coincidía con el del método de momentos. El método de máxima verosimilitud, método estadístico por excelencia, requería de supuestos acerca de la distribución de probabilidad de U_i y de los parámetros de la misma.

Animados estaban con sus hallazgos cuando apareció Rut, la amorosa maestra de la aldea. Enterada de las aventuras académicas de sus amigos decidió terciar y les recordó que existían teorías económicas que intentaban explicar los ingresos laborales. Les contó de una regularidad empírica según la cual desde dos ópticas teóricas diferentes podía llegarse al mismo modelo de regresión lineal simple. Tanto la teoría del capital humano como la de señalización indicaban que los años de educación formal (X_i) eran determinantes del ingreso.

Rut, Jacob y Jonás, subieron la escalera hasta el cielo y allá la maestra continuó resaltando el hecho de que la teoría sugería una relación lineal entre el logaritmo de los ingresos por hora y los años de educación (X_i). Definió entonces $Z_i = \text{Ln } Y_i$ y postuló este modelo:

$$Z_i = \alpha + \beta X_i + U_i$$

Ahora la constante α significaba algo diferente a μ. Era el logaritmo natural de un ingreso mínimo, aquel que tenían asegurado los que no disponían de educación. El parámetro β se conocía como la tasa de retorno de la educación pues indicaba el aumento porcentual de los ingresos que generaba una año de educación y la hipótesis acerca de su signo lo estipulaba positivo.

Acerca de U_i señaló que los supuestos ya hechos seguían en pie, pero era necesario agregar uno nuevo que diese cuenta de la relación entre la variable explicatoria y la perturbación aleatoria.

EXOGENEIDAD Cov $(X_i,U_i)= E(X_iU_i)= 0$

Para Rut todo lo que Jacob y Jonás debían hacer era transformar la variable dependiente de su modelo ingenuo y agregarle al mismo una variable explicativa y por supuesto observable. La hipótesis de exogeneidad era crucial y en el fondo lo que garantizaba era que por cada posible año de educación (X_i) existiesen infinitas posibilidades para U_i. A veces este supuesto se simplificaba a X_i "estocásticamente fijo", expresión abstrusa que buscaba decir que X_i era conocido ex ante, tal cual sucede en condiciones de laboratorio.

Rut también les advirtió del peligro de que pasase una bruja y con su escoba o con señales de humo no permitiese ver el verdadero modelo, con lo cual los supuestos se violaban y aparecían falsos problemas econométricos.

Con todos estos conocimientos en mente volvieron a descender y se percataron que la estimación MCO de α y β (sin supuestos acerca de U_i) era la misma que se obtenía al aplicar el método de momentos (con supuestos paramétricos acerca de U_i) ó de máxima verosimilitud (adicionando el supuesto acerca de la distribución de U_i). No sucedía lo mismo con la estimación de σ_U^2 pues la forma insesgada era con $\hat{\sigma}_u^2 = \frac{SCR}{N-2}$ en tanto que si se hacía por método de momentos o máxima verosimilitud se tenía $\sigma_u^{*2} = \frac{SCR}{N}$.

Antes de ir a la evidencia empírica con el modelo de Regresión Lineal Simple (RLS), Rut les aconsejó, para tener como punto de referencia, estimar el modelo ingenuo $Z_i = \alpha + U_i$. Este modelo coloca el logaritmo de los ingresos laborales por hora en función de la constante y de la variable aleatoria. El ejercicio indicó (errores estándar entre paréntesis):

$$\underset{(0.0156)}{Z_i = 7.141} + \underset{(0,866)}{\hat{U}_i} \qquad \sum (Z_i - \bar{Z})^2 = 2\ 307.07$$

Jonás aprovechó para consultar por qué cuando se estimaba un modelo ingenuo el R^2 era igual a cero. Con mucho amor Rut le argumentó:

- Por definición $SCT = \sum (Z_i - \overline{Z})^2$ la variación total.
- En el modelo ingenuo $\hat{\alpha} = \overline{Z}$ y en consecuencia el residuo es $\hat{U}_i = Z_i - \hat{\alpha} = Z_i - \overline{Z}$ y $SCR = \sum (Z_i - \overline{Z})^2$.
- De la definición de $R^2 = 1 - \frac{SCR}{SCT}$ = 1 – 1= 0.

Procedieron luego a estimar el modelo de regresión lineal simple en desviaciones definiendo $z_i = Z_i - \overline{Z}$, $x_i = X_i - \overline{X}$ y obteniendo como estimador de la tasa de retorno a $\hat{\beta} = \frac{\sum z_i x_i}{\sum x_i^2}$ = 0.1031 y del intercepto $\hat{\alpha} = \overline{Z} - \hat{\beta}\overline{X}$ = 6.2665. La suma de cuadrados de los 3077 residuos (SCR) fue de 1750.602 y podía computarse la varianza estimada del error (SCR/(N-2)) en 0.5693.

La bondad del ajuste vendría dada por 1 – SCR/SCT = 1 – (1750.602 / 2307.07)= 0.2412.

Las varianzas muestrales de los estimadores MCO serán $\hat{\sigma}_{\beta}^2 = \frac{\hat{\sigma}_u^2}{\sum x_i^2}$ = 1.08768 *10^{-5}

y $\hat{\sigma}_{\alpha}^2 = \frac{\hat{\sigma}_u^2 \sum X_i^2}{N \sum x_i^2}$ = 9.673344 * 10^{-4} .

Una presentación sintética de los resultados se podía hacer de la siguiente manera (nuevamente errores estándar entre paréntesis):

$$Z_i = 6.2665 + 0.1031\ X_i + \hat{U}_i \qquad R^2 = 24.12\%$$
$$(0.0311)\ \ (0.0033)\ \ \ (0.7545)$$

El inquieto Jonás objetó lo que para él era un bajo R^2: el modelo fundamentado en la educación sólo explica el 24% de la variación observada en el logaritmo de los ingresos. Jacob le respondió que esa era la antigua interpretación mecánica del coeficiente de determinación; hoy día lo primero que hay que tener en cuenta es la naturaleza de los datos, en este caso, de corte transversal. En este tipo de datos, la media muestral de la variable dependiente es un buen predictor; lo que el R^2 mide es el tanto por uno que se gana al usar el modelo de regresión frente al ingenuo. Habida cuenta que se tenían 3077 observaciones de corte transversal, una ganancia del 24% frente al modelo ingenuo no era un mal resultado.

La maestra amiga anotó que lo importante no era el valor de R^2 sino los resultados de la inferencia estadística. Era intentar decir cosas acerca del mundo de los ángeles a partir de las estimaciones obtenidas en el mundo de los humanos. Ascendieron a mitad de la escalera y así razonaron para el estimador $\hat{\beta}$.

De la propiedad de linealidad en U_i se deduce que el estimador también sigue una Ley Normal:

$$\hat{\beta} \sim \text{NID}\,(\beta;\sigma^2_{\hat{\beta}})$$

Estandarizando
$$\frac{\hat{\beta}-\beta}{\sigma_{\hat{\beta}}} \sim \text{N}\,(0,1)$$

Esta estadígrafo, aunque de distribución conocida, no cumple uno de los requisitos para hacer inferencia estadística clásica: tiene dos parámetros desconocidos β (acerca del cual se hace inferencia) y $\sigma_{\hat{\beta}}$. Por esto se requiere recordar que $\frac{(N-2)\hat{\sigma}^2_u}{\sigma^2_u} \sim X_{N-2}\ gdl$ para obtener el estadígrafo adecuado:

$$\frac{\hat{\beta}-\beta}{\hat{\sigma}_{\beta}} \sim t_{N-2}\ gdl$$

Volvieron a descender y procedieron a estimar un intervalo de confianza al 99% para el intercepto del modelo $IC_{(1-\varepsilon)}(\alpha) = \hat{\alpha} \pm \hat{\sigma}_{\hat{\alpha}}\, t_{N-1}(\varepsilon/2) = [6.1808\ ;\ 6.3522]$ teniendo presente que los intervalos de esta familia contienen el verdadero valor de α con una probabilidad del 99%. De la información del intervalo podía concluir que la hipótesis clásica $\alpha = 0$ se vería claramente rechazada por los datos.

En relación con la hipótesis de que el impacto de la educación en el logaritmo de los ingresos era positivo. Rut puntualizó

$$\begin{cases} H_o\ \ \beta = 0 \\ H_a\ \ \beta > 0 \end{cases} \qquad \text{Bajo } H_o \quad t_o = \frac{\hat{\beta}-\beta}{\hat{\sigma}_{\beta}} \sim t_{N-2}\ gdl$$

La regla de decisión clásica es: rechazar H_o al nivel ε de significación si $t_o > t_{3075}$ (ε). Una regla con mayor contenido de información es definir el nivel marginal de significación NSC:

$$\text{NSC} = \int_{T_O}^{\infty} t_{3075}\, dt \quad \text{y rechazar si NSC} < \varepsilon$$

La evidencia empírica indicaba

$$t_o = 0.1031 / 0.0033 = 31.2 \quad \text{NSC} = 0.0000$$

Al consultar la Biblioteca de la Aldea se encontraba que

ε	5%	2.5%	1%	0.5%
t_∞ (ε)	1.645	1.96	2.326	2.576

Es decir, que se rechazaba H_o al 0.5%. A igual conclusión se llegó al comparar NSC con ε, evidenciando que al menos hasta el nivel de significación del 0.004% se rechaza Ho.

Jacob concluyó diciendo que la evidencia empírica apoyaba las teorías que postulaban un efecto positivo de la educación en los ingresos laborales. Para la aldea se estimaba una tasa de retorno de la educación del 10.3% por cada año de escolaridad formal aprobado.

Rut agregó que era preciso seguir investigando el tema pues las dos teorías coincidían en que también la experiencia, con rendimientos marginales decrecientes, era una variable relevante en la explicación de los ingresos laborales por hora. Insistió en que la omisión de variables relevantes podía ser fuente de distintos tipos de error que podían llevar a soluciones equivocadas.

También resaltó la importancia crucial que tiene el modelo ingenuo en la estructura del edificio de la Econometría. No sólo aporta el punto de referencia para interpretar el cabal significado del célebre Coeficiente de Determinación R^2 . Los supuestos de la perturbación aleatoria del modelo de regresión constituyen un modelo ingenuo de media cero. En la Econometría de Series Temporales un Proceso Generador de Datos, Estacionario en Media es un Modelo Ingenuo.

" – El amor es el principio y fin de todo aprendizaje – dijo Jacob con dulzura - . La palabra hebrea que significa *corazón* comienza con la ultima letra de la Biblia y termina con la primera.

- ¿Por qué ese regreso? - preguntó Jonás.

- Porqué la vida se vive hacia delante, pero se comprende hacia atrás. Llegamos al fin de nuestro aprendizaje sólo para descubrir lo que había sido cierto desde el principio.

Los ojos de Rut mostraron un destello de respeto.

- Jacob, eres un verdadero maestro.
- Sois Jonas y tú los grandes maestros – respondió Jacob – Dios fue bueno conmigo al darme vuestra compañía. Y todo aquel que no pueda aprender de la bondad es un idiota."

Noah Ben Shea (2000)

En el Centro de Computo de la aldea podían consultarse los siguientes listados:

```
                    LOS CALCULOS PARA LA ALDEA DE JACOB


Y = INGREAN   Z = LINGREAN  X = EDUCAT


LS // Dependent Variable is INGREAN
Date: 10/22/01   Time: 18:24
Sample(adjusted): 3 7144 IF RES <> NA
Included observations: 3077 after adjusting endpoints

Variable    Coefficient Std. Error  t-Statistic Prob.

C             1976.123   67.82867    29.13404    0.0000

R-squared                0.000000   Mean dependent var     1976.123
Adjusted R-squared       0.000000   S.D. dependent var     3762.505
S.E. of regression       3762.505   Akaike info criterion  16.46601
Sum squared resid        4.35E+10   Schwarz criterion      16.46797
Log likelihood          -29698.02   Durbin-Watson stat     0.916577


LS // Dependent Variable is LINGREAN
Date: 10/22/01   Time: 18:30
Sample(adjusted): 3 7144 IF RES <> NA
Included observations: 3077 after adjusting endpoints

Variable    Coefficient Std. Error  t-Statistic Prob.
```

```
C           7.141017    0.015613    457.3899    0.0000

R-squared               0.000000  Mean dependent var       7.141017
Adjusted R-squared      0.000000  S.D. dependent var       0.866039
S.E. of regression      0.866039  Akaike info criterion   -0.287327
Sum squared resid       2307.070  Schwarz criterion       -0.285367
Log likelihood         -3923.021 Durbin-Watson stat        1.411592


LS // Dependent Variable is LINGREAN
Date: 10/22/01   Time: 18:32
Sample(adjusted): 3 7144 IF RES <> NA
Included observations: 3077 after adjusting endpoints

Variable Coefficient    Std. Error  t-Statistic Prob.

C           6.266543    0.031102    201.4811    0.0000
EDUCAT      0.103098    0.003298    31.26431    0.0000

R-squared               0.241201  Mean dependent var       7.141017
Adjusted R-squared      0.240954  S.D. dependent var       0.866039
S.E. of regression      0.754521  Akaike info criterion   -0.562695
Sum squared resid       1750.602  Schwarz criterion       -0.558775
Log likelihood         -3498.367  F-statistic              977.4570
Durbin-Watson stat      1.671300  Prob(F-statistic)        0.000000
```

En la Biblioteca podía también consultarse este precioso cuento de Noah Ben Shea:

LA ESCALERA DE JACOB

Una lluvia pesada comenzó a caer en mitad de la noche y, después de varias horas, el cansado techo de Jacob comenzó a tener goteras.
-Jacob- dijo Jonás-. Me voy a subir a la escalera y voy a tapar las goteras del tejado.
-Yo aguantaré la escalera- dijo Jacob siguiendo a Jonás mientras salía de la casa.

Cuando estuvieron fuera la tormenta se estaba retirando. Una luna brillante asomaba a través de las nubes que huían. Jacob se aferró a los pies de la escalera mientras Jonás subía. Cuando llegó arriba desapareció en el tejado, mientras Jacob esperaba, confiado en que Jonás volvería en cualquier momento.
-¿Va todo bien?- gritó Jacob.
-Sí, estoy bien, y si vuelve la lluvia creo que nos mantendremos secos –dijo Jonás y, asomando por el borde del tejado, añadió-. Hay una vista increíble desde aquí.
-A menudo, el que hace que una vista sea increíble es el espectador –dijo Jacob subiendo a la escalera-. Espera, voy a reunirme contigo.
-¡Ten cuidado! –dijo Jonás.

Jacob se puso a subir, llevando cuidado con los pies a medida que enlazaba peldaños. Cuando llego arriba, se detuvo.

Jonás estaba sentado en el tejado, observando el cielo que, rápidamente, se aclaraba.
-Es como si la lluvia hubiera limpiado las estrellas.
-Quizás es la forma en que Dios le da un baño al mundo –dijo Jacob.
-¿Crees que fue en una noche como ésta que Jacob, en la Biblia, vio ángeles del cielo? –preguntó Jonás.
-El mismo cielo –respondió Jacob.
-Supongo que la diferencia está en que Jacob estaba en medio del desierto –dijo Jonás.
-Hay veces en que uno se siente solo y en el desierto cuando está rodeado de gente –afirmó Jacob.
-Sí –dijo Jonás-, pero Jacob estaba solo.
-Jacob nada más pensaba que *estaba* solo.
-¿Por qué estaba acompañado por ángeles?
-Porque estaba acompañado por Dios. Los ángeles sólo eran mensajeros.
-¿Y cual era el mensaje?
-El mensaje era que entre el cielo y la tierra hay una escalera –contestó Jacob.

Jacob se puso a bajar, mientras Jonás se ponía de pies y se acercaba a la escalera. A mitad de camino, los dos se detuvieron y miraron hacia arriba. La luna les envolvía en un canal de luz.
-¿Y qué hay de los ángeles? –preguntó Jonás volviendo a mirar a las estrellas -. ¿Dónde están?
-Los ángeles somos los que utilizamos la escalera – dijo Jacob.
-¿Pero los ángeles no bajaban y subían por la escalera?
-Sí –dijo el panadero-. Esa es la escalera de Jacob.
No sólo nos conecta al cielo, sino que también trae el cielo a la tierra.
-Entonces, el amor es también una escalera –dijo Jónas.
Y Jacob, poniendo el pie en el suelo dijo:
-Sin amor no podemos escalar hasta fuera de nosotros mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

NIÑO , JAIRO ANIBAL (1998). "Preguntario: poemario para niños", Panamericana Editorial, Santafé de Bogotá.

NOAH BEN SHEA (2000) "La escalera de Jacob", Ediciones Obelisco, Barcelona